

Bioški napadi kroz povijest

Autori: Ivan Gudelj, Dora Rožić, Roko Jelaš, 3. razred | Mentor: Vesna Dobronić, prof. | III. gimnazija Split
Splitsko-dalmatinska županija

CILJ ISTRAŽIVANJA: Informirati i upoznati okolinu o biološkim ratovima kroz povijest te njihovoj opasnosti za svijet kako bi bolje razumjeli događaje današnjice.

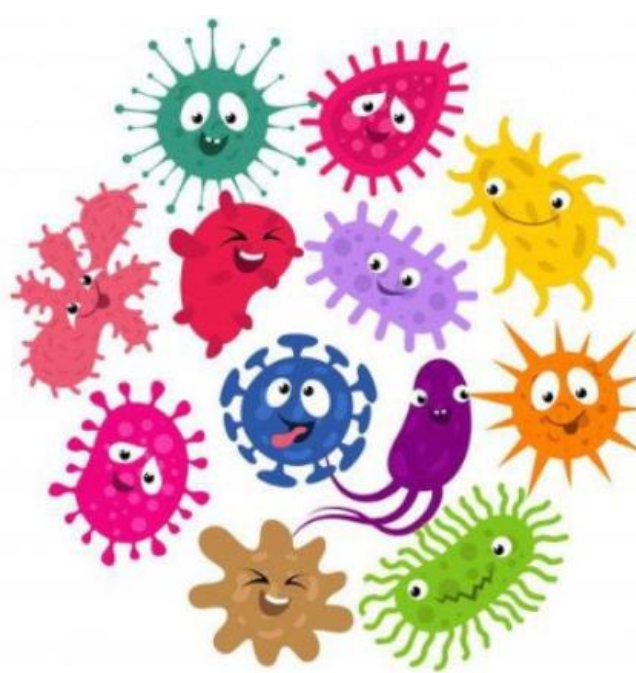
BIOLOŠKA SREDSTVA I BIOLOŠKO RATOVANJE

Bioška oružja sačinjavaju mikroorganizmi i bakterijski toksini. Živi mikroorganizmi su uzročnici već poznatih zaraznih bolesti koji se mogu i umjetno uzgajati radi izazivanja bolesti kod živog svijeta.

Bioško oružje služi za masovno uništenje ljudi, biljnog i životinjskog svijeta, odnosno životne sredine. Predstavlja ugrozu za sav živi svijet, više nego ijedno drugo oružje.

Identifikacija ove vrste oružja teška je i složena jer se ne uočava osjetilima, a brza detekcija instrumentima nije razrađena i veoma je skupa.

Ne očituje se neposredan učinak, već ima „zakašnjelo“ djelovanje koje je uvjetovano inkubacijom biološkog sredstva.



SVOJSTVA I PODJELA BIOLOŠKIH ORUŽJA I NAPADA

Bioška se oružja svrstavaju među oružja masovnog uništenja. Relativno su jeftina i jednostavna za proizvesti i skladištiti, a prirodni se patogeni mogu „usavršavati“ alatima za prepisivanje gena.



Slika 1 Piktogram - opasne tvari biološke prirode
Izvor: <https://www.who.int/>

Tablica 1 Kriteriji podjele bioloških napada

Bioški napadi dijele se prema:				
VRSTI AGENSA	METI NAPADA	NAČINU Prenošenja	UČINKU	MAGNITUDI I SVRSI
patogeni mikroorganizmi	ljudi	zrak	smrtnost	otvoreni rat
toksini	biljke	voda	onesposobljavanje	prikrivene operacije
kukci	životinje	tlo		čin terorizma
		životinje / ljudi		

MEĐUNARODNE MJERE PROTIV UPORABE

Proizvodnja i skladištenje biološkog oružja je zabranjeno 1972. godine temeljem Konvencije o biološkom oružju - potpisalo ju je 100 država.

Vijeće sigurnosti UN-a donijelo je 2004. godine rješenje 1540 koje obvezuje sve zemlje članice da uvedu i provode prikladne legalne i regulacijske mjere protiv proizvodnje biološkog oružja, kao i vektora njihova širenja.

Donesene mjere su kvalitetne ali nije moguće pouzdano pratiti koliko ih se koja država pridržava.

POSljedICE KORIŠTENJA BIOLOŠKOG ORUŽJA

Psihološke posljedice na stanovništvo: strah, paranoja, panika, posttraumatski stresni poremećaj (PTSP), apatija, depresija i drugi poremećaji i tereti na ljudsku psihu mogu dovesti do samoubojstva, korištenja opijata te raznih drugih samodestruktivnih ponašanja. Također dolazi do formiranja teorija zavjere i širenja dezinformacija.

Negativne posljedice na gospodarstvo, ekonomiju i moral države. Bioška oružja imaju široko područje utjecaja, teško se otkrivaju, a zbog svoje prirode vrlo se lako mogu okrenuti protiv svojih kreatora.

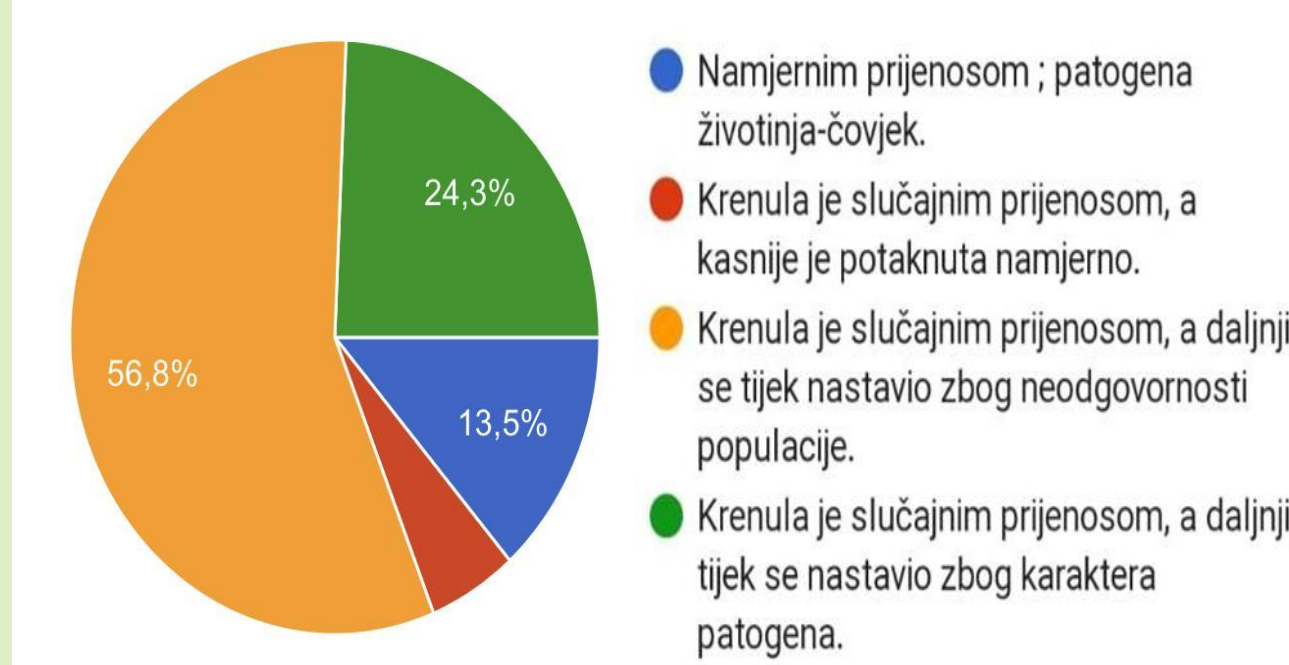
Zbog brojnih pretpostavki o povezanosti pandemije korona virusa i biološkog rata, odlučili smo istražiti mišljenja sugrađana, nakon što smo ih informirali o biološkim napadima kroz povijest i karakteru biološkog oružja.

Istraživačko pitanje: Kakav stav imaju građani splitskog područja o povezanosti pandemije virusa Sars-CoV-2 s biološkim ratovanjem?

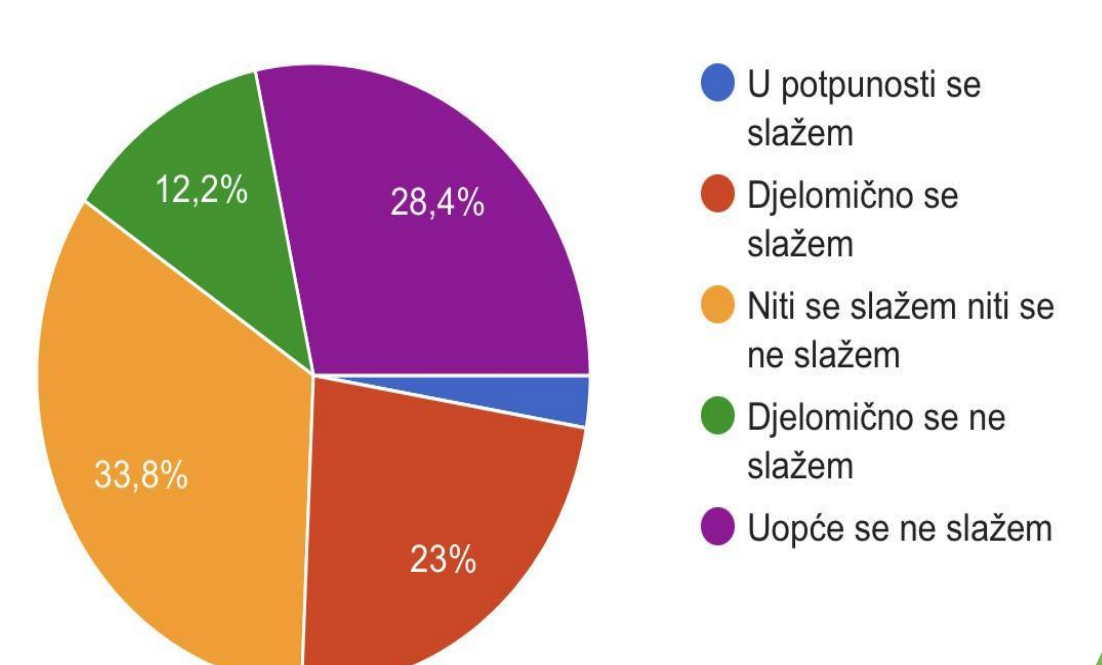
Hipoteze: 1. Građani smatraju da ne postoji povezanosti s biološkim napadom. 2. Smatraju da se bolest širila zbog neodgovornosti populacije.

REZULTATI

Metodom ankete u Goggle Forms-u na uzorku od 554 osobe u omjeru 1:1 muškaraca i žena svih dobnih skupina iznad 14 godina, 99,6% ispitanika znalo je da je virus uzročnik bolesti Covid-19.



Slika 7 Rezultat pitanja o stavu ispitanika o procesu širenja pandemije Covid-19



Slika 8 Rezultat pitanja o stavu ispitanika o povezanosti Covid-19 s biološkim napadom

ZAKLJUČCI

- Bioška oružja masovnog uništenja jesu živi organizmi kojima je cilj ratovanje s namjerom ubijanja, ranjavanja ili onesposobljavanja živoga svijeta.
- Tijekom povijesti zbilo se više većih i značajnijih bioloških napada koje vrijedi zapamtiti jer su ostavile posljedice na čovjeka, njegovu psihu i sav živi svijet.
 - Zbog zaštite od zlouporabe, donesena je Konvencija o biološkom oružju.
- Postavljene hipoteze u anketnom istraživanju su potvrđene, veći je postotak ispitanika sa stavom da pandemija nije posljedica biološkog napada.
 - Ispitanici smatraju da se pandemija širila zbog neodgovornosti populacije.
 - 99,6% ispitanika je znalo da je virus uzročnik bolesti Covid-19.
- Informiranje o događajima iz povijesti pridonosi boljem razumijevanju događaja današnjice.

246. do 133. pr. Kr.
zarazne bolesti

Zaraženo ljudstvo protjerano u rimske logore

58. do 51. pr. Kr.
velike boginje

Pomoću zaraženih leševa zaraženih kontaminirani bunari u ratu s Galijom

5. stoljeće
zarazne bolesti

Oboljeli su ubacivani na rimske posjede

12. i 14. stoljeće
crna smrt

Epidemije i pandemije u dijelu Azije, Bizanta i Europe, umrlo oko 50 milijuna ljudi

1346. god.
kuga

Ubacivanje zaraženih leševa pomoću katapultu u lučki grad Kafu

1673. god.
velike boginje

Gradonačelnik J. Amherst naredio kontaminaciju deka i rublja limfom iz pustula velikih boginja i to prodavao Indijancima kojih je umrlo otprilike 3.5 milijuna

1914. god.
biološki agensi

Zarazno cijepljenje konja namijenjenih transportu saveznicima

1939. i 1940. god.
biološki agensi

Uništavanje usjeva u Vojvodini

1939. i 1940. god.
kuga

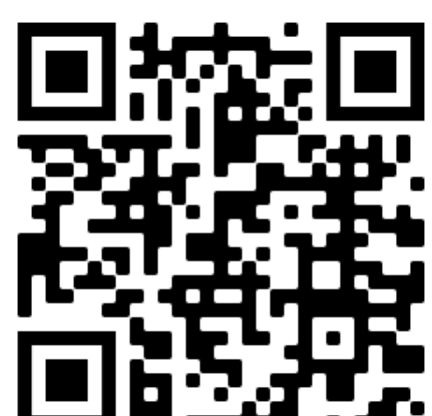
Pomoću aviona raspršeni prijenosnici kuge - buhe, u Mandžuriji i Kini

1945. i 1946. god.
bjesnilo

Na tlu Čehoslovačke bjesnilom zaražene lisice, mačke, psi i dr.

2001. god.
antrax

Pisma s bakterijom *Bacillus anthracis* poslana medijskim figurama i demokratskim senatorima



Slika 3 Vremenska lentu zbiljanja bioloških napada

Slika 4 QR poveznica za video o antraksu



Slika 5 Prikaz pisama zaraženih antraksom

Izvor: https://www.google.com/search?q=anthrax+letters&rlz=C1GCEA_eM9000R9006sxf-f-APc-WBz9-9564P71hKRppl_ZmDxFL1B7A:1646386126182&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwizamb6GALN1QzQ29K9YBAQ_Alu0A0K4C4Q2w&biw=1380&bih=575&dpuf=1&imgmar=0564615uCl01M46gelli-YK13CZ2p0v4w4

“Znati da bi se predvidjelo, predvidjeti da bi se spriječilo.”- A. Comte